

Un Prix Nobel anglais d'origine valaisanne

Paul Dirac 1902-1984

par
Henri MICHELET

Paul Dirac, Prix Nobel de Physique, Agaunois d'origine, a été longtemps ignoré en Valais. En 1983, M. Grégoire Ghika, alors directeur des Archives cantonales, a attiré mon attention sur cette lacune. Il m'a fait remarquer qu'à l'occasion du 50^e anniversaire du prix Nobel de physique décerné à Paul Dirac, les journaux et revues du pays étaient restés muets.

Bien des personnages se posent la question: comment un Prix Nobel a-t-il pu demeurer inconnu dans son pays d'origine? Cette anomalie est explicable. Paul Dirac, né en Grande-Bretagne d'un père suisse naturalisé anglais en 1919 et d'une mère anglaise, a professé et effectué ses recherches en Angleterre, puis en Floride aux Etats-Unis. Journaux et revues ont présenté ses travaux comme étant l'oeuvre de l'Anglais Dirac. Ainsi, en 1975, l'«Encyclopaedia Universalis» reconnaît l'Anglais Dirac comme le plus grand scientifique de l'époque: «La formulation des lois fondamentales de la mécanique quantique et sa découverte de l'équation relativiste de l'électron le placent au même rang que Newton et Einstein dans l'histoire des sciences et des idées nouvelles.» Dirac a toujours été considéré par la presse comme un sujet de Sa Gracieuse Majesté.

A l'occasion de la «Fête des Valaisans du monde», le 1^{er} août 1991, la commune et la bourgeoisie de Saint-Maurice ont comblé l'oubli. Elles ont rendu hommage à cet illustre Agaunois d'origine. Dans le jardin public, sis derrière l'église paroissiale, une stèle rappelle désormais aux passants que Paul Dirac, Prix Nobel, est originaire de cette cité.

L'histoire valaisanne se doit aussi de conserver dans ses «Annales» son nom et le souvenir de ses travaux. Pour combler la lacune, une biographie s'impose. Les publications scientifiques sur Paul Dirac et les nombreux renseignements fournis par Mme Gisela Dirac constitueront les bases de mon étude.

Son origine valaisanne

Les recherches généalogiques ont établi l'appartenance de Paul à la famille Dirac établie à Saint-Maurice avant 1797. Cette date est celle d'un passeport délivré à son ancêtre Pierre-Louis. Il est à présumer que la famille était originaire du village de Dirac, situé dans le sud du Poitou.

Louis Dirac, le grand-père de Paul, est né à Saint-Maurice le 18 décembre 1836. Après avoir suivi l'école primaire de la ville, de 1848 à 1852, il fréquente le collège de l'Abbaye où il obtient un prix de style «épistolaire». Il est ensuite instituteur à Saint-Maurice, puis chef de gare à Monthey. Il épouse Valla-Julie-Antoinette Pottier, tailleur de métier, soeur de Félix-Adrien, président du Tribunal et conseiller national. Dans ses loisirs, Louis Dirac s'occupe de littérature et de poésie. Il entretient même des relations épistolaires avec Lamartine. Vers la fin de sa vie, il remplit la fonction d'écrivain public. Henri Bioley reproduit quelques-uns de ses poèmes dans son «Anthologie des poètes du Valais romand». De son mariage avec Valla Pottier naissent cinq enfants, dont Charles, le père de Paul.

Charles-Adrien-Ladislav Dirac est né à Monthey le 31 juillet 1866. Vers 1880, il est établi à Genève avec sa mère et ses frères et soeurs. Il fréquente pendant trois ans le collège Calvin d'où il sort gradué en 1885. Il poursuit ses études à l'Université de Genève. Il la quitte sans avoir achevé les examens de licence en lettres. Vers 1892, lors d'une fugue sans doute liée à des difficultés familiales, il émigre en Angleterre et devient professeur de français à Bristol. Dès 1896, il est enseignant de français au collège technique de la ville.

Charles épouse, le 22 juillet 1899, Florence Hannah Holten, d'une famille de marins. De cette union naissent trois enfants: Paul (8 août 1902), Réginald et Béatrice.

Sa fugue le marque profondément. Désormais, il n'a plus de relation avec sa famille. Il ne l'informe ni de son mariage ni de la naissance de ses enfants. Ce n'est que dix ans après la mort de son père, en 1905, qu'il revient en Suisse pour visiter sa mère à Genève.

Malgré son amertume, Charles ne renie pas son origine. Lors du baptême de son fils, il l'appelle Paul-Adrien-Maurice. Adrien est le nom de son oncle et Maurice, celui de sa ville d'origine. C'est aussi en souvenir du Valais qu'il donne à sa maison familiale de Bristol le nom de «Monthey», sa commune natale.

Charles se montre exigeant à l'égard des siens. Ainsi, sous peine de punition, il demande à ses enfants de parler un français correct. Celui qui ne lui obéit pas n'a pas le droit de prendre son repas avec lui; il doit manger à la cuisine. Le comportement de son père influence Paul; il lui inspire le goût de la solitude et aussi une certaine antipathie pour la Suisse. Paul ne viendra que trois fois en Suisse: en 1905, à l'âge de trois ans, avec son père pour visiter sa grand-mère; en 1952, à l'invitation de son cousin Hugues, à Herisau, et en 1973 pour visiter le CERN à Genève.

Charles Dirac demeure attaché au Valais, mais son poste d'enseignant exige la nationalité anglaise. Pour l'obtenir, il doit renoncer à sa citoyenneté valaisanne. C'est pourquoi, en 1919, Charles Dirac prie le Conseil d'Etat du Valais de le libérer de la nationalité cantonale et de la nationalité communale de Saint-Maurice, auxquelles il déclare renoncer. «Vu la déclaration du bureau de contrôle de Bristol, établissant que Charles Dirac a son domicile et sa famille à Bristol, et celle du Ministère de l'Intérieur du Royaume-Uni, attestant que la nationalité anglaise est assurée à M. Dirac et à sa famille», le

Conseil d'Etat le délire de la nationalité valaisanne et de son droit de cité dans la commune de Saint-Maurice.

A cette date, son fils Paul a dix-sept ans et il est étudiant à l'Université de Bristol.

Brillant universitaire

Paul Dirac accomplit brillamment le cycle complet des études, depuis l'école primaire qu'il commence à Bristol à l'âge de cinq ans jusqu'à l'obtention des plus hauts grades universitaires. A dix-huit ans, il est ingénieur en électricité. Le brillant succès de son examen lui vaut une bourse pour la continuation de ses études.

De 1923 à 1926, comme étudiant post-gradué, Dirac est chargé de recherche à la Faculté de mathématiques de l'Université de Cambridge, sous la direction du professeur Fowler. Ce dernier l'oriente vers des recherches sur la physique atomique.

A cette époque, à l'Université de Göttingen, Werner Heisenberg et d'autres physiciens connus, comme Max Born et Pascal Jordan, établissent la structure du noyau de l'atome formé uniquement de protons et de neutrons. D'une manière indépendante de celle de l'école de Göttingen, Dirac arrive à la conception de la mécanique quantique par une méthode personnelle. En 1926, Dirac soumet à la «Royal Society» de Londres son magistral travail sur la mécanique quantique. Sa dissertation sur ce sujet lui vaut, avec le doctorat en philosophie, une nouvelle bourse d'études. Celle-ci lui permet d'entreprendre, en 1926-1927, des séjours à l'étranger. Il fréquente durant cette période les Universités de Copenhague (Danemark), Göttingen (Allemagne) et Leyde (Pays-Bas).

Durant ses études, Dirac travaille assidûment. Il ne se permet que très peu de loisirs; il développe ses idées et poursuit ses calculs après les cours. Son principal plaisir réside dans l'admiration de la justesse des équations qu'il établit. A la fin de la semaine, il fait habituellement une longue promenade, seul ou avec des amis. Il conservera cette habitude dans sa vieillesse. Le physicien John van Vleck (Prix Nobel 1977) raconte les promenades faites avec Dirac dans les Montagnes Rocheuses. Parfois, fatigué par la longueur du chemin, il lui arrivait de louer un poney pour continuer la course.

Professeur, auteur et conférencier

Introduit et apprécié dans le monde scientifique par l'importance de sa thèse de doctorat, Dirac commence sa carrière professorale en 1927. A cette date, il est reçu membre du célèbre «Saint-John's College». Cet établissement fait partie de l'Université de Cambridge. Ainsi, à l'âge de 25 ans, Dirac est professeur d'université, chargé de cours de mathématiques.

Voulant procurer à ses élèves des notions claires sur les nouvelles théories, Dirac publie en 1930 son ouvrage sur la mécanique quantique («The Principles of Quantum Mechanics»). Ce livre a servi de référence à de nombreux chercheurs. On y trouve la formulation des applications de la théorie quantique aux atomes, aux molécules et autres particules élémentaires. L'ouvrage a été révisé et réédité en 1935, 1947 et 1967. Dirac publie encore par la suite un nombre impressionnant d'ouvrages et d'articles importants.

De 1932 à 1969, il est professeur «lucasien» de mathématiques à l'Université de Cambridge. Ce titre désigne la plus haute qualification professionnelle attribuée par l'Université. Il avait été accordé autrefois à Newton.

Durant les quelque quarante ans d'enseignement à Cambridge, Dirac participe à de nombreux congrès scientifiques dans lesquels il est appelé à présenter ses propres communications. Il se rend aux Etats-Unis, en Chine, au Japon, en Inde, en Russie, en France et dans d'autres pays encore. A la conférence de Copenhague, en 1933, il figure sur la photographie des participants, au premier rang, avec Bohr, Heisenberg, Ehrenfest, Delbrück et Lise Meitner.

Il est aussi appelé à fonctionner comme inspecteur-visiteur de plusieurs universités: aux Etats-Unis, à Madison dans le Wisconsin (1929) et Princeton (1931 et 1946); en Inde, à l'Institut Tata à Bombay (1954-1955) et au Canada, à Ottawa (1955).

En plus du Prix Nobel, Dirac a été honoré de nombreuses distinctions. Il est reconnu très tôt dans son pays. Elu «compagnon» de la «Royal Society» de Londres en 1930, il reçoit en 1939 la «médaille» décernée par cette Société et, en 1973, il reçoit la plus haute distinction, l'«Ordre du mérite de Grande-Bretagne». Il est aussi membre d'honneur d'un grand nombre de Sociétés et docteur «honoris causa» de multiples Universités. En 1961, le pape Jean XXIII le nomme membre de l'Académie pontificale des sciences.

Après plus de quarante ans d'enseignement à Cambridge, Dirac arrive à l'âge de la retraite. Mais passionné de sciences, il désire poursuivre ses travaux. De hautes écoles le sollicitent, entre autres les Universités de Miami et de Tallahassee aux Etats-Unis. Dirac choisit Tallahassee, «car, dit-il, c'est un centre d'excellence». Pendant onze ans, il poursuit ses recherches dans cette haute école. Ses études se rapportent principalement aux problèmes de l'origine et de la constitution de l'Univers.

Mécanique quantique et équation Dirac

Les travaux de Dirac sur la mécanique quantique et son équation relativiste de l'électron font de lui l'un des principaux fondateurs de la physique moderne.

Ces termes, «mécanique quantique», «électron», déroutent plus d'un profane. Pourtant, sans être versé dans la science atomique, il est possible de comprendre pourquoi les découvertes de Dirac sont si importantes.

Chacun sait aujourd'hui que la matière est composée de particules infimes appelées atomes. Leur petitesse est telle qu'on peut ranger dix mil-

lions d'atomes de carbone sur une largeur d'un millimètre. Dans l'espace d'un seul atome de carbone se meuvent encore de multiples composants; protons, neutrons, négatons, positons, quarks, leptons.

L'électron positif, appelé aussi anti-électron, a été prévu par Dirac à partir de son équation. Il a été mis en évidence, en 1932, par le physicien américain Carl-David Anderson. C'est pour son travail sur l'établissement de l'équation relativiste de l'électron que Dirac a reçu, en 1933, le Prix Nobel de Physique, conjointement avec l'Autrichien Erwin Schrödinger (1897-1961).

L'équation Dirac trouve son application dans les mouvements des particules constituant le noyau de l'atome. Leur déplacement engendre des réactions nucléaires et produit des échanges entre la masse et l'énergie.

Ces phénomènes ont été étudiés par Einstein et par Planck. Dirac a continué et complété l'étude de ces transformations.

Dans sa théorie relativiste, Einstein a montré que lorsqu'un système de corps libère une énergie «E», sa masse diminue d'une quantité «m», telle que $E = mc^2$, où «c» est la vitesse de la lumière dans le vide («E» est l'énergie exprimée en joule; «m», la masse liée à cette énergie exprimée en kilogramme; «c», la vitesse de la lumière, 300 000 km/sec., exprimée en m/sec.). Cette variation de masse, insensible dans les réactions physico-chimiques, devient appréciable dans les transformations nucléaires. L'énergie mise en jeu peut devenir considérable.

Max Planck (1858-1947) a émis l'hypothèse que les échanges d'énergie produite ou absorbée par rayonnement se font par paquets discontinus, ou quanta d'énergie. Ces particules, les quanta, n'obéissent pas aux lois de la mécanique classique. Cette constatation s'est imposée dans l'établissement de la structure atomique de la matière. Alors qu'on peut connaître la position d'un mobile, d'une bille ou d'un missile, par exemple, il est impossible de déterminer avec précision à la fois la position dans l'espace et la vitesse de l'électron.

Au cours d'une promenade en solitaire près de Cambridge, l'idée est venue à Dirac d'établir la relation qui réconcilie la théorie de la relativité d'Einstein avec la théorie quantique de Planck.

L'équation Dirac* permet de déterminer d'une façon précise le mouvement des électrons composant le cœur de l'atome. Cette équation constitue l'une des bases essentielles du développement de la physique des particules. Elle a contribué à la technologie du XX^e siècle. Elle trouve son application dans nombre de domaines: communications électroniques, informatique, transistors, ordinateurs, videotex, aviation, énergie nucléaire, etc.

* Bien qu'elle dépasse l'entendement, même de mathématiciens chevronnés, voici à titre informatif l'équation Dirac pour un électron libre:

$$[(E/c) + \alpha_x p_x + \alpha_y p_y + \alpha_z p_z + mc\beta] \psi = 0$$

E = énergie; c = vitesse de la lumière; p = impulsion, sous une forme linéaire appropriée à une interprétation en mécanique quantique; α_x , α_y , α_z = matrice à quatre lignes et à quatre colonnes, ce qui exige que l'état ψ ait quatre composantes.

L'ouvrage de Dirac sur la mécanique quantique («The Principles of Quantum Mechanics») constitue la base de référence pour de nombreux chercheurs. Albrigt, l'un des biographes de Dirac, rapporte qu'Einstein a acheté un exemplaire du «Quantum Mechanics» dès sa parution et qu'il l'a conservé jusqu'à sa mort. «Il s'y référait constamment, dit Albrigt. – Où est mon Dirac? et il le tirait de l'étagère». Quand Einstein mourut, sa veuve offrit cet exemplaire à Dirac.

Le chemin de la vérité

Dans ses recherches à l'Université de Tallahassee, le problème de l'origine de l'Univers retient particulièrement son attention. A ce sujet, il déclare au «Democrat» de Tallahassee: «Dieu a utilisé de merveilleuses mathématiques, mais pas simples. Mes théories sont basées sur la foi qu'il y a une raison pour toutes choses: les nombres donnés par la nature.»

Dirac s'efforce de rechercher le chemin de la vérité. «Science et religion tendent toutes deux vers la vérité, disait-il; il ne peut pas y avoir de conflit entre les gens qui recherchent la vérité, même lorsque leurs méthodes diffèrent.»

Lors de la sépulture de Paul Dirac, le président de l'Université de Floride, Bernard Sliger, résume sa vie par ce court constat: «La mort de Paul Dirac est une perte non seulement pour l'Université de Floride, mais pour le monde entier. Ses contributions au progrès de la science sont légions. Mais c'est aussi comme ami que, nous tous de l'Université, nous le regretterons grandement.»

Leopold Halpern, assistant de Dirac, déclare: «Les qualités les plus remarquables de cet homme étaient son ingéniosité, sa supériorité d'intelligence, sa modestie et son honnêteté.»

Nombre de savants, à côté de leur spécialisation, s'adonnent comme dérivatifs à de multiples hobbies: musique, littérature, sports, etc. Mise à part l'excursion hebdomadaire, Dirac se consacre entièrement aux recherches de physique et de mathématiques. Les sciences lui donnent suffisamment de satisfaction pour occuper tout son temps.

Les amis avec lesquels il entretient des relations sont des scientifiques. Il assiste à leurs congrès, étant souvent mis lui-même à contribution. Il est notamment fidèle à l'assemblée des Prix Nobel de Physique qui, depuis 1953, se tient chaque année à Lindau, ville située dans une île du lac de Constance. A la dernière assemblée à laquelle il participe, en 1982, bien qu'octogénaire, il prend part à la discussion. Dans ces sessions des Prix Nobel, il est habituellement accompagné de sa femme et de son beau-frère, Eugène Wigner.

Dirac est un homme modeste. Il n'aime pas paraître sous les projecteurs des journalistes. Il aurait voulu refuser le Prix Nobel, dit son biographe Albrigt, mais un ami réussit à le convaincre que de plus nombreux reporters l'importuneraient s'il refusait le prix au lieu de l'accepter.

La famille

Entièrement adonné à ses travaux scientifiques, Dirac ne se marie qu'à l'âge de 35 ans. En janvier 1937, il épouse Margit Balasz, née Wigner. Elle est la sœur d'Eugène Wigner, célèbre physicien américain d'origine hongroise (Prix Nobel 1963).

Margit a deux enfants de son premier mariage: Gabriel et Judy. D'après la loi britannique, ils reçoivent automatiquement le nom de son nouveau mari. Gabriel devient professeur de mathématiques. Il meurt à Arlesheim (Suisse) le 20 juin 1984. Les traces de Judy ont été perdues.

De son union avec Margit, Dirac a deux filles. L'aînée, Marie-Elisabeth, épouse, vers 1970 à Princeton, Antony Colleraine. En 1983, elle épouse, en secondes noces, Pierre Tilley, à Tallahassee. La cadette, Florence-Monique, devient géophysicienne. Vers 1968, elle épouse à Cambridge Robert-Ladislav Parker. leur fils porte le prénom de Paul.

Devenu octogénaire, Paul Dirac sent ses forces décliner. Il réduit progressivement ses travaux. Après quelques mois de maladie, il meurt dans sa maison de Chapel Drive à Tallahassee, le 20 octobre 1984.

En tant que décoré de l'Ordre du mérite de Grande-Bretagne, il aurait dû être enseveli à l'abbaye de Westminster à Londres. Mais, selon sa volonté, il est inhumé à Tallahassee. Le révérend Robert Abstein, recteur de l'église du lieu, préside la cérémonie de sépulture, en présence de la famille, des autorités civiles et des professeurs de l'Université.

Honoré en Floride

Très tôt et d'une manière grandiose, l'Etat et l'Université de Floride honorent la mémoire de Paul Dirac. A Tallahassee, la capitale, une rue porte désormais le nom de Paul Dirac. L'Université gardera aussi son souvenir. Au cours d'une cérémonie officielle, le 4 décembre 1988, les autorités de la ville de Tallahassee et les professeurs de l'Université inaugurent solennellement la bibliothèque des sciences dénommée «Bibliothèque Paul-Adrien-Maurice Dirac». Celle-ci contient plus de 450 000 livres et plus de 73 000 microfilms. Et ce n'est pas tout! Dans le jardin devant la bibliothèque, on a placé une statue représentant en grandeur nature Paul Dirac assis sur un banc de marbre.

Dans les discours de la fête de l'inauguration, deux aspects de la vie de Paul Dirac sont principalement évoqués. Des collègues de l'Université le décrivent tel qu'il se présentait dans la vie quotidienne. Dirac avait la légendaire réputation d'être un taciturne. Mais ses collègues affirment que sa renommée de génie solitaire est partielle. Il était aussi un bon conteur, plein de charme et de curiosité. Fréquemment il prenait le déjeuner avec des collègues de la Faculté. Lors d'interviews, il annihilait l'éclat de ses travaux: «J'ai simplement essayé de faire des mathématiques, disait-il, chacun aurait pu faire de même.»

Mais Dirac est surtout considéré comme scientifique. A ce sujet, je ne retiens que l'opinion de l'un de ses anciens élèves, Hendricks Casimir, professeur émérite de l'Université de Leyde et ancien président de la Société européenne de physique: «Dirac n'était pas seulement d'une intelligence remarquable, il était génial.»

Ne peut-on pas constater, avec un brin de fierté, que ce génie était d'origine valaisanne?

Sources

- Archives communales de Saint-Maurice.
- R.-H. DALITZ und Rudolf PEIERLS, Paul-Adrien-Maurice Dirac, Oxford, 1986.
- Naturwissenschaftliche Rundschau, Niederlande, Sonderdruck, Heft 6, 1985, «Paul Dirac», par Hendricks B. G. CASIMIR.
- Florida State University. Staff Bulletin, volume 24, jan. 1990.
- Gisela Dirac: information et traduction avec le concours de son époux, Christian, de Françoise Dirac et de Mylène Imsand. Pour leur bienveillante et précieuse collaboration, j'exprime ma plus vive gratitude.

ANNEXES

I

Compléments sur des fonctions temporaires de Paul Dirac et sur quelques-uns de ses titres honorifiques

- 1928 Invité par l'Association des physiciens russes, il donne une conférence sur un bateau de la Volga. Par la suite, il est appelé à faire de multiples conférences en Russie.
- 1929 Professeur temporaire (professeur visiteur), pour le semestre de printemps, à l'Université de Wisconsin, dans la ville de Madison.
- 1931 Professeur temporaire, pour le semestre d'automne, à l'Université de Princeton (Etat de New Jersey).
- 1934-35 Membre de l'Institut d'Etudes avancées de Princeton, New Jersey.
- 1939 Il reçoit la médaille décernée par la Société royale. — Il est élu membre honoraire de l'Académie indienne des Sciences.

- 1941 Il prononce une conférence remarquable à la Société royale sur «L'interprétation de la mécanique quantique».
- 1943 Nommé membre honoraire de la Société de Physique de Chine.
- 1944 Nommé membre honoraire de l'Académie royale irlandaise.
- 1946 Nommé «compagnon honoraire» de la Société royale d'Edimbourg.
– Nommé professeur honoraire, pour le semestre d'automne, à l'Université de Princeton, New Jersey.
- 1947 Nommé «compagnon honoraire» de l'Institut des Sciences naturelles de l'Inde.
- 1947-48 Membre de l'Institut pour Etudes avancées de Princeton.
- 1948 Membre honoraire de la Société américaine de Physique.
- 1950 Membre honoraire étranger de l'Académie américaine des Sciences et Arts.
- 1952 Il reçoit la médaille Copley de la Société royale.
- 1954-55 Année sabbatique. Appelé comme professeur temporaire à l'Institut pour Etudes avancées à Princeton, le visa américain lui est refusé, probablement à cause de ses fréquentes visites en Russie. Pendant un semestre, il est professeur visiteur à l'Institut Tata pour les Recherches fondamentales de Bombay. – Un autre semestre, il accepte une nomination au Conseil national d'Ottawa, au Canada.
- 1958 Elu membre de l'Académie «Leopoldina» des Sciences naturelles à Halle (Allemagne).
- 1958-59 Membre de l'Institut pour Etudes avancées à Princeton, New Jersey.
- 1967 Professeur visiteur de l'Université d'Etat de New York à Stonybrook.
- 1969 Reçoit le prix Robert Oppenheimer du Centre d'Etudes théoriques de l'Université de Miami à Coral Gables, en Floride.

II

Principaux ouvrages de Paul Dirac

- 1930 The Principles of Quantum Mechanics (Clarendon Press, Oxford)
- 1935 Second Edition. A re-written and expended text.
- 1947 Third Edition. A revised text.
- 1967 Fourth Edition. A further revised text.
- 1964 Lectures on Mecanics (Academic Press, New York).
- 1966 Lectures an Quantum Field Theory (Academic Press, New York).
- 1974 Spinors in Hilbert Space (Plenum, New York).
- 1975 General Theory of Relativity (Wiley-Interscience, New York).
- 1978 Directions in Physics (eds. H. Hora & J.R. Shepanski, Wiley-Interscience).

Compléments et errata

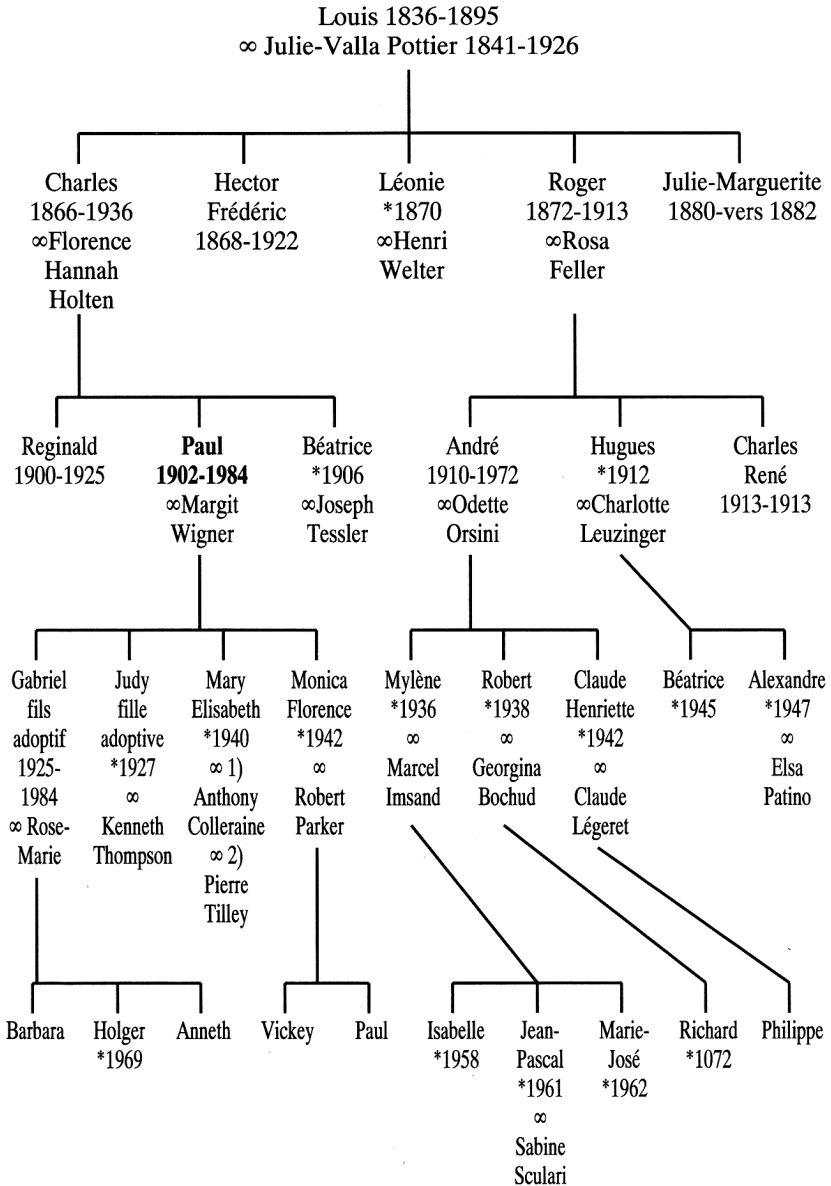
(Annales valaisannes 1992)

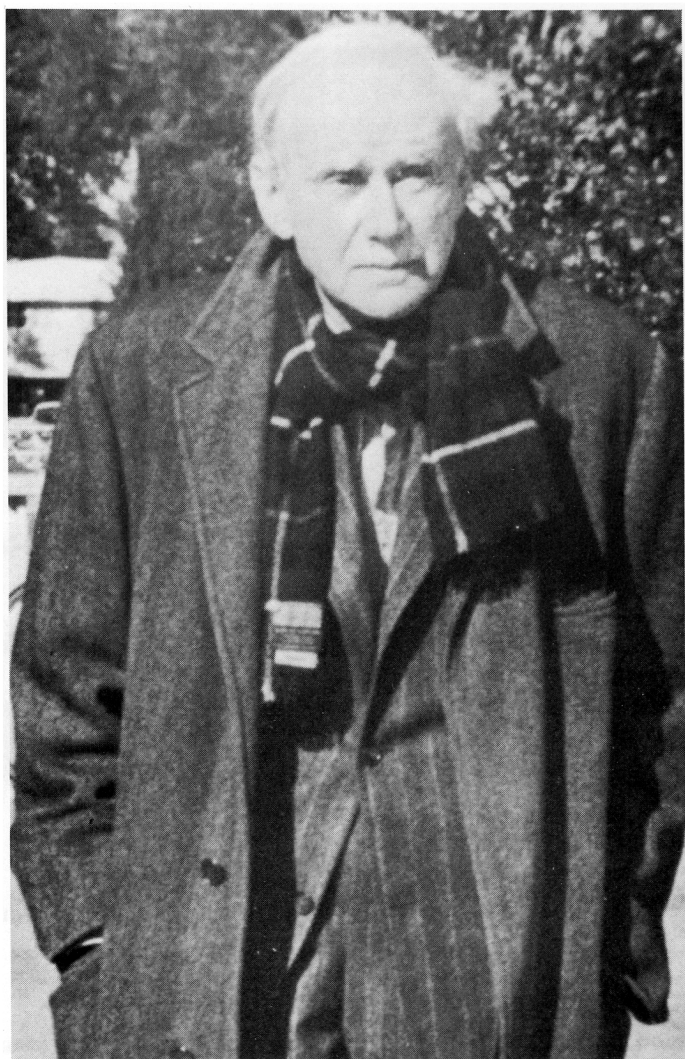
Un Prix Nobel anglais d'origine valaisanne, Paul Dirac, 1902-1984

Dans cet article du chanoine Henri Michelet, il est dit, p. 160, ligne 5: «... Valla-Julie Antoinette Pottier, [...] *sœur* de Félix-Adrien, président du Tribunal et conseiller national». En fait, Valla-Julie-Antoinette Pottier (1841-1926) est la *filie* de Félix-Adrien Pottier (1792-1855), avocat et notaire, et la sœur de Ladislav Pottier (1835-1895). - A la même page, ligne 12, il faut lire: Charles-Adrien-*Ladislav* (au lieu de *Ladislav*) Dirac. - A la même page encore, ligne 27, il faut lire: Adrien est le nom de son *grand-père* (au lieu de son *oncle*).

DIRAC

Famille agrégée à la Bourgeoisie de Saint-Maurice en 1848 et en 1872



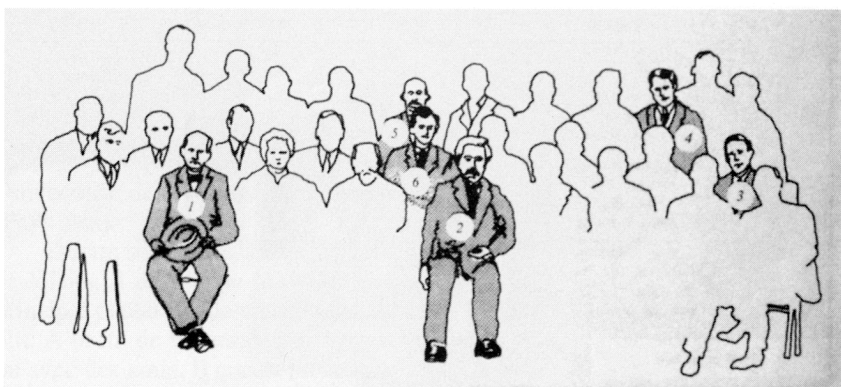
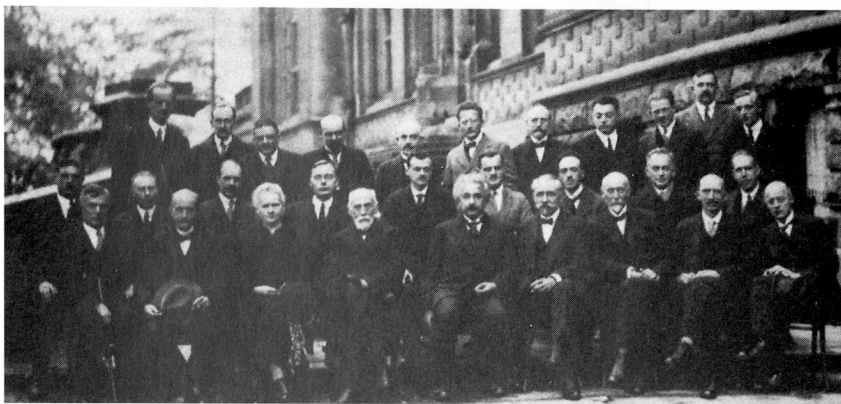


Paul Dirac en 1981

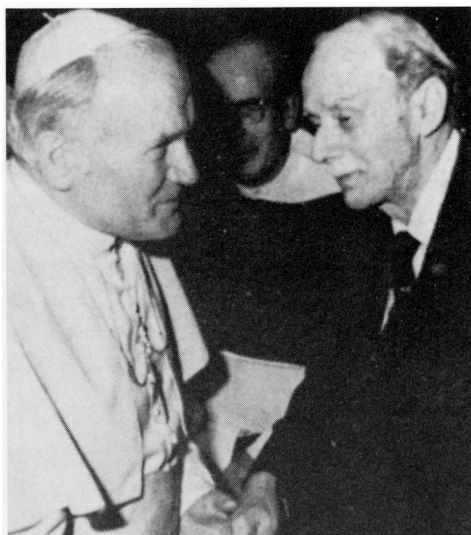


La famille Dirac vers 1946.

De gauche à droite: Paul, Monica, Margit, Gabor (Gabriel), Mary, Judy.



Conférence à Bruxelles les 23-29 octobre 1927,
avec notamment Max Planck (1), Albert Einstein (2), Niels Bohr (3),
Werner Heisenberg (4), Erwin Schrödinger (5) et Paul Dirac (6).



Paul Dirac avec le pape Jean-Paul II.



Paul Dirac à l'Université de l'Etat de Floride,
en 1981, à l'âge de 78 ans.